

# 公開実用(平成 2-37647

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-37647

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

A 61 M 5/24

識別記号

序内整理番号

7603-4C

⑬ 公開 平成 2 年(1990) 3 月 13 日

審査請求 有 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 容器兼用注射器

⑯ 実 願 昭63-117072

⑰ 出 願 昭63(1988) 9 月 6 日

⑱ 考 案 者 小 林 晴 夫 茨城県高萩市大字高萩711番地101

⑲ 出 願 人 横島理化産業株式会社 東京都千代田区内神田 3 丁目 6 番 2 号

⑳ 代 理 人 弁理士 市川 理吉 外 1 名



## 明 細 書

### 1 考案の名称

容器兼用注射器

### 2 実用新案登録請求の範囲

予め所定量の薬液が充填されている注射器の外筒の、注射針の針基を取り付ける筒先端部に、筒先端部の最大外径より大径の雌ネジ孔を有する硬質合成樹脂製の環状体が、アンダーカット構造によって外嵌され、筒先端部の外周面と前記雌ネジ孔の内周面との間隙部が注射針の針基の嵌着部とされており、前記筒先端部の先端面に開口する抽出孔には中栓が嵌着され、この中栓を含む筒先端部の外面には前記間隙部に達するキャップが、密嵌されて前記雌ネジ孔に螺着されているとともに、このキャップと前記環状体との両者の外周面の隣接部は、両者の外周面に亘る易破断性のシール材で封止されている容器兼用注射器。

556



### 3 考案の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

本考案は、予め所定量の薬液が、注射器の外筒内に充填、密封されており、シールを外し、注射針を嵌め、内筒を挿入して押動させるのみで、薬液の注射を行なうことのできる容器兼用注射器の改良に関する。

#### [従来技術]

従来所謂容器兼用注射器は、第11図に示されるように、注射器の外筒A内にゴムガスケットBが液密に内装され、ゴムキャップCで密封された筒先部Dと前記ゴムガスケットBとの間の筒室Eに所定量の薬液が予め充填されている構造であり、ゴムキャップCを指頭でつまんで取り外し、筒先部Eに注射針の針基を嵌着し、ゴムガスケットBのネジ孔Fに、内筒Gのネジ部Hを螺着、固定することにより注射の準備が完了するように構成されている。



この従来の容器兼用注射器の筒先部 D は、第 10 図に示されるごとく、普通の注射器と同じく、外筒 A との接続部に凹溝 I が全周に亘って形成されているが、前記ゴムキャップ C は、この凹溝 I を利用せず、単に筒先部 D の外周面のルアーテーパー J を利用して密嵌されているものである。

〔考案が解決しようとする課題〕

第 11 図に示した従来の容器兼用注射器は、構成部品数が少なく、薬液の充填も容易で使用時の取り扱いも簡単であり、また筒先部が普通の注射器と同じくルアーテーパーを有するため、普通の注射針が使用できる等の利点を有するものの、薬液の密封という面では、筒先部 D にルアーテーパー J を利用してゴムキャップ C を嵌着してあるにすぎないため、例えば内筒 G をゴムガスケット B に螺着する際などに、内筒 G 側から押圧力が作用するとゴムキャップ C が内圧



で外れる恐れがあり、またゴムキャップCを一旦外したのち再び嵌着させても、その事実を判別できず、筒先端Dからの注射器の筒先端周辺や薬液が汚染する危険も存する。

〔考案の目的〕

前述の従来 of 容器兼用注射器の現状に鑑み、本考案は、第11図に示すものの利点を生かし、しかも薬液の充填されている容器兼用注射器のバージン性の保証を確実とし、その判別を容易に行ないうるようにし、しかも内筒側から押圧力が作用しても筒先端に外嵌されているキャップが外れることのない容器兼用注射器を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

前述の目的を達成するため、本考案は、予め所定量の薬液が充填されている注射器の外筒の、注射針の針基を取り付ける筒先端に、筒先端の最大外径より大径の雌ネジ孔を有する硬質合成



樹脂製の環状体が、アンダーカット構造によって外嵌され、筒先部の外周面と前記雌ネジ孔の内周面との間隙部が注射針の針基の嵌着部とされており、前記筒先部の先端面に開口する抽出孔には、中栓が嵌着され、この中栓を含む筒先部の外面には前記間隙部に達するキャップが、密嵌されて前記雌ネジ孔に螺着されているとともに、このキャップと前記環状体との両者の外周面の隣接部は、両者の外周面に亘る易破断性のシール材で封止されているという構成としている。

〔作用〕

本考案は、前述の構成であり、注射器の外筒の筒先部に外嵌されている硬質合成樹脂製の環状体は、アンダーカット構造で外嵌されているが、普通の注射器の筒先部には、外筒との連続部分に凹溝が周設されているものが多いので、この凹溝を利用することができ、従って、本考



案では前記形状の筒先部を有する普通の注射器を利用しうるものである。

前述の環状体は、前記筒先部の最大外径より大径の雌ネジ孔が形成されている所謂ルアーロック式になっており、この雌ネジ孔の内周面と筒先部の外周面との間隙部が注射針の針基の嵌着部とされているので、前述のように普通の注射器も利用することができることにより、普通の注射針の使用が可能である。

また、筒先部の先端面に開口する薬液の抽出孔には中栓が嵌着され、この中栓を含む筒先部の外面に密嵌されているキャップは、前記筒先部と環状体との間の間隙部に達し、キャップ外周面の雄ネジに相当するフランジが環状体の雌ネジに螺合されて係着されているので、キャップは回動させない限り外れることはなく、従って、外筒内に予め所定量の薬液が充填されている状態で外筒内のゴムガスケットに内筒を螺着



する際に、内筒側から押圧力が作用しても、前記キャップがこの押圧力に対抗し、前記中栓の脱落、薬液の漏出等の生ずるのを完全に防止する。

注射針を嵌着する際は、前記キャップを回動させて、雄ネジと雌ネジ孔との螺合を外すことによりキャップの取り外しが容易に行なえる。

更に、以上説明したように、環状体の雌ネジ孔に螺着されているキャップと前記環状体との両者の外周面の隣接部には、両者の外周面に亘って易破断性のシール材を貼着したり、あるいはキャップと環状体との両者を点状にヒートシールする等の手段で取り付けられているので、前述のようにキャップを回動させて取り外すには、このシール材や点シール部分を破断して取り除けねばならず、一旦破断したシール材による再封は不可能なので、薬液の充填されている注射器の筒先部のバージン性の保証、汚染の防





止が確実に行なえる。

〔実施例〕

第 1 図ないし第 9 図は実施の一例を示しており、第 11 図に示す注射器の外筒 A と同一の外筒 1 は図示を省略したゴムガasket と筒先端 2 との間の筒室 3 に所定量の薬液を充填されている。

筒先端 2 は、従来の普通の注射器の外筒 A と同じく、ルーアーテーパー部 4 を有し、外筒 1 との接続部に凹溝 5 が周設され、抽出孔 6 が先端面 7 に開口されている。

前述の筒先端 2 には、その最大外径  $r$  より大径の雌ネジ孔 8 を有する第 3 図、第 4 図に示される硬質合成樹脂製の環状体 9 が外嵌されている。この環状体 9 は一方の端面部に内向きフランジ 10 を有し、このフランジ 10 の内周縁 11 が、第 1 図、第 2 図に示されるように、筒先端 2 の凹溝 5 に嵌入することにより、アンダ



一カット構造により、筒先端部 2 に脱落しないよう外嵌されている。

嵌着時には、環状体 9 を圧入すれば、硬質合成樹脂の保有する僅かな弾性によってフランジ 10 の内周縁 11 が筒先端部 2 の最大外径部分を乗り越えて凹溝 5 に嵌入されるものである。

前述のように筒先端部 2 に環状体 9 が嵌着された状態が第 2 図に示される構造であり、筒先端部 2 のルーアーテーパー部 4 と環状体 9 の雌ネジ孔 8 の内周面との間の間隙部 12 が普通の注射針の針基の嵌着部である。

前記筒先端部 2 の先端面 7 に開口する抽出孔 6 の開口部には、第 5 図、第 6 図に示されるゴム製の中栓 13 が嵌着され、該開口部を密封している。

この中栓 13 を含む筒先端部 2 の外面、すなわちルーアーテーパー部 4 には、前記間隙部 12 に連するキャップ 14 が密嵌されている。



このキャップ 1 4 は、第 1 図、第 7 図、第 8 図および第 9 図に示されるように、筒先部 2 に外嵌される筒部 1 5 の開口端に外向きの突片状のフランジ 1 6、1 7 を有し、このフランジ 1 6、1 7 が後述するように雄ネジの機能を達成する。

また筒部 1 5 の略中央外周にはフランジ 1 8 が突設され、筒部 1 5 の内腔 1 9 は、第 1 図に示されるように、筒先部 2 のルアーテーパー部 4 に密着できる形状とされており、フランジ 1 6、1 7 を有する開口端から筒先部 2 に外嵌させ、フランジ 1 6、1 7 を環状体 9 の雌ネジ孔 8 のネジに噛合させて回動させると、キャップ 1 4 は雌ネジ孔 8 のネジに導かれて間隙部 1 2 の奥方向へ螺進され、最終的に、内腔 1 9 が筒先部 2 のルアーテーパー部 4 に密着し、内腔底 2 0 が中栓 1 3 に密着して中栓 1 3 を抽出孔 6 内へ押圧し、該抽出孔 6 を密封する。前述



のフランジ 1 8 の外周面 2 1 は、第 1 図に示されるように環状体 9 の外周面 2 2 と同一面内に位置する径とされている。

以上説明したように、筒先部 2 に外嵌されたキャップ 1 4 の外周面 2 1 と、環状体 9 の外周面 2 2 との両者の隣接部 2 3 は、両外周面に亘る易破断性のシール材 2 4 で封止されている。

このシール材 2 4 は、ミシン目を入れた紙製ステッカーを貼付するか、あるいはミシン目を入れた熱収縮性フィルムで圍繞し、該フィルムを熱収縮させて封止するとか、あるいはキャップと環状体との隣接部分を点状にヒートシールする等の任意の手段が採用される。

なお、第 1 図、第 3 図および第 4 図において、符号 2 5 は把持時の滑り止めの突条を示している。

本考案に係る容器兼用注射器は、以上説明した構成であり、常態では、第 1 図に示される構



造で、外筒 1 の筒先端部 2 が中栓 2 とキャップ 1 4 とで密封されている。

この状態から注射を行なうに際し、第 1 図において図示を省略されているゴムガスケットに内筒を螺着、固定するとき、過大な押圧力がゴムガスケットに作用し、筒室 3 内の薬液の内圧が高まることがあっても、中栓 1 3 を押圧しているキャップ 1 4 は、アンダーカット構造で外筒 1 に強固に係合している環状体 9 の雌ネジ孔 8 に螺着されているので、前記高まった内圧で中栓 1 3 を介して押圧されても、嵌合が外れることはない。

また注射針を嵌着するには、キャップ 1 4 を雌ネジ孔 8 との螺合を外すよう回動させればシール材 2 4 が破断されて、該キャップ 1 4 は容易に環状体 9 から取り外されるので、その後中栓 1 3 を外し、筒先端部 2 の外周面たるルーアーテーパー部 4 と環状体 9 の雌ネジ孔 8 との間



隙部 1 2 に注射針の針基を嵌入させることにより、注射針の装着が完了する。

勿論、キャップ 1 4 の回動前にシール材 2 4 を破断させてもよい。

以上説明したごとく、本考案では、従来からある普通構造のルアーテーパー部 4 を有する容器兼用注射器と、やはり従来からある普通構造の注射針とを利用することができるものである。

しかもキャップ 1 4 を外す際には必ずシール材 2 4 の破断を伴うので、キャップ 1 4 が一度外されたか否かはシール材の破断の有無によって容易に判別できる。

#### 〔効果〕

本考案は、以上説明した構成、作用のものであって、従来の普通の注射器と普通の注射針とを使用して、内筒取付時等に過大な内圧が作用しても液漏れが生ぜず、また注射器のバージン性の保証も確実な容器兼用注射器を提供できる



効果がある。

本考案では、硬質合成樹脂製の環状体がアンダーカット構造で注射器の外筒の筒先部に外嵌される構造であるから、従来の注射器の外筒と筒先部との接続部に存する凹溝を利用して筒先部に強固に取り付けることができ、また環状体の雌ネジ孔は筒先部の外周面との間の間隙部が注射針の針基の嵌着部とされているので、環状体が筒先部に外嵌されているにも拘らず、従来の注射針を使用できる効果がある。

前述の環状体の雌ネジ孔はまたキャップの螺着に利用され、キャップは中栓を抽出孔の開口部に押圧しつつ、筒先部の外周面に密着した状態で、前記雌ネジ孔に螺着されているので、外筒内に配置されているゴムガスケットに内筒を取り付ける際等に、過大な押圧力が該ガスケットを介して筒室内の薬液に作用し、薬液の内圧が高くなっても、中栓の脱出を完全に防止でき、



不測の薬液の漏洩を防止できる効果がある。

前述のキャップは、環状体の雌ネジ孔に螺着されるだけであるから注射針嵌着に際しては、ネジ戻すのみで容易にキャップを取り外しうる。

更にキャップと環状体との両者の外周面の隣接部は、両者の外周面に亘って取り付けられたシール片で封止されているので、一旦キャップを外すとシール片が破断されるので、キャップが外されたか否かはシール片の破断の有無で容易に識別でき、容器兼用注射器のバージン性の保証が確実となる効果も有している。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は実施の一例の拡大縦断面図、第2図は第1図に示すもののキャップを取り外した状態の拡大縦断面図、第3図は環状体の拡大正面図、第4図は第3図中IV—IV線断面図、第5図は中栓の拡大側面図、第6図は第5図に示すものの右側面図、第7図はキャップの拡大正面図、





第 8 図は第 7 図中Ⅷ-Ⅷ線断面図、第 9 図は第 7 図に示すものの背面図、第 10 図は普通の注射器外筒の筒先部分の拡大縦断面図、第 11 図は従来の容器兼用注射器の拡大縦断面図である。

1 : 外筒、2 : 筒先部、6 : 抽出孔、7 : 先端面、8 : 雌ネジ孔、9 : 環状体、12 : 間隙部、13 : 中栓、14 : キャップ、21、22 : 外周面、23 : 隣接部、24 : シール材。

実用新案登録出願人

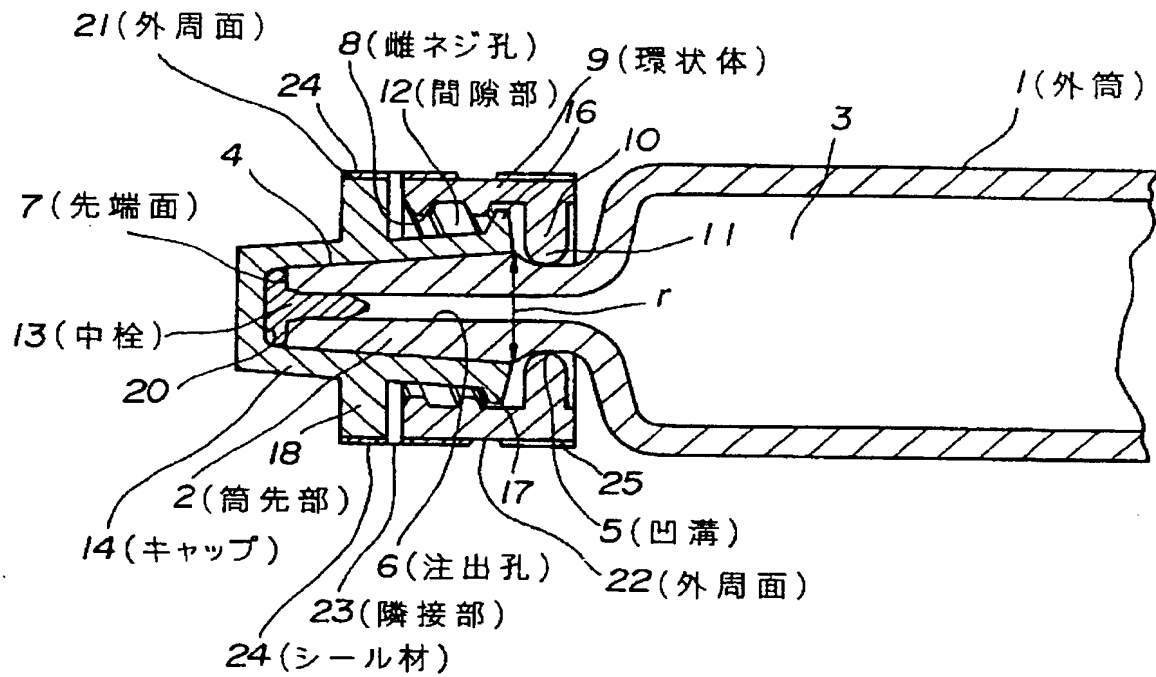
横島理化産業株式会社

代理人

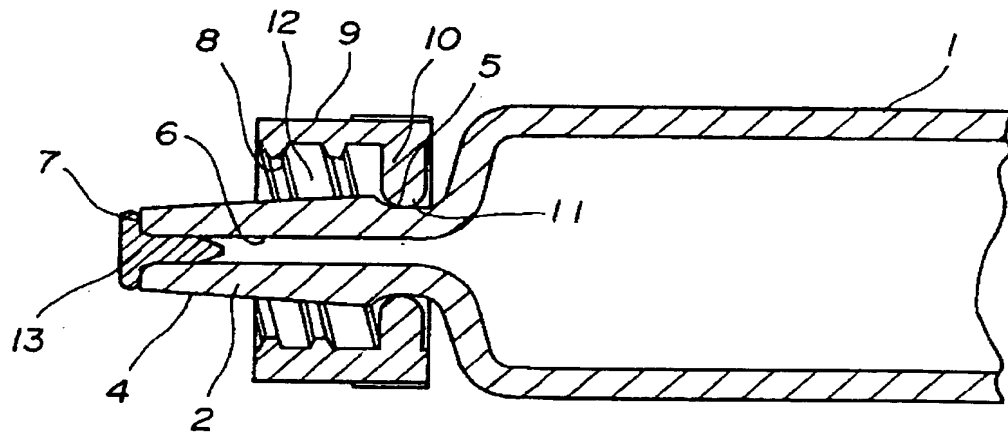
市川 理 吉

遠藤 達 也

第 1 図



第 2 図

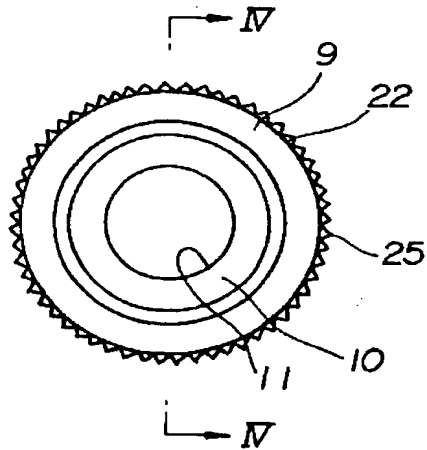


572

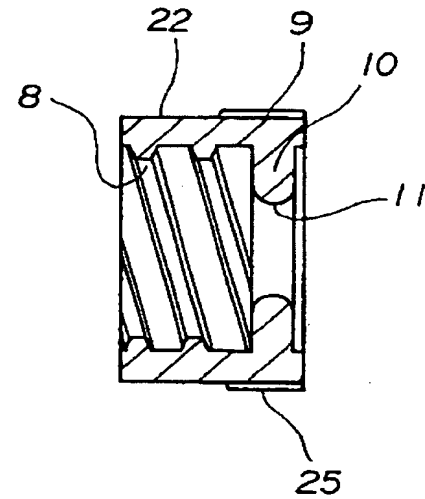
出 願 人 横 島 理 化 産 業 株 式 会 社  
代 理 人 市 川 理 吉 (他1名)

572 - 3764

第 3 図



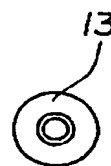
第 4 図



第 5 図



第 6 図

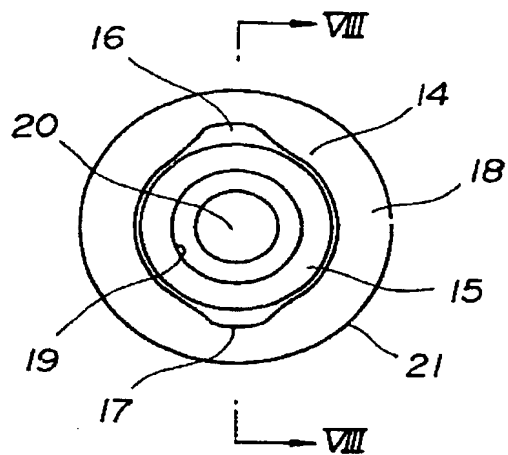


573

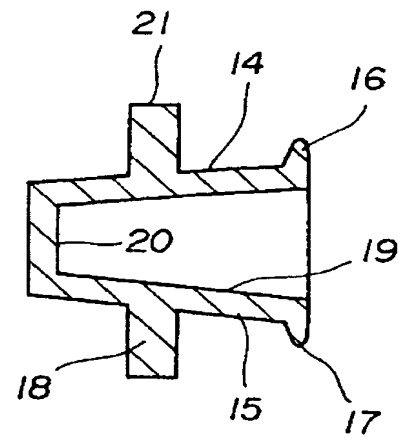
出願人 横島理化産業株式会社  
代理人 市川理吉 (他1名)

実開 2-37647

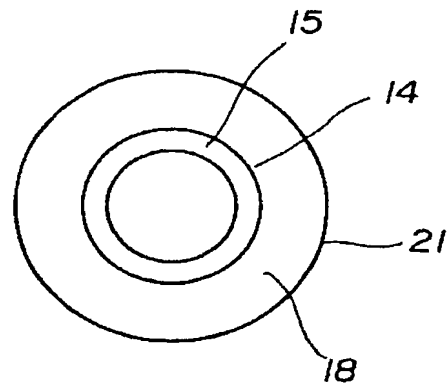
第 7 図



第 8 図

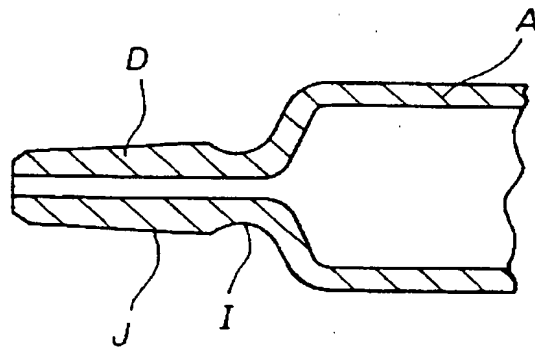


第 9 図

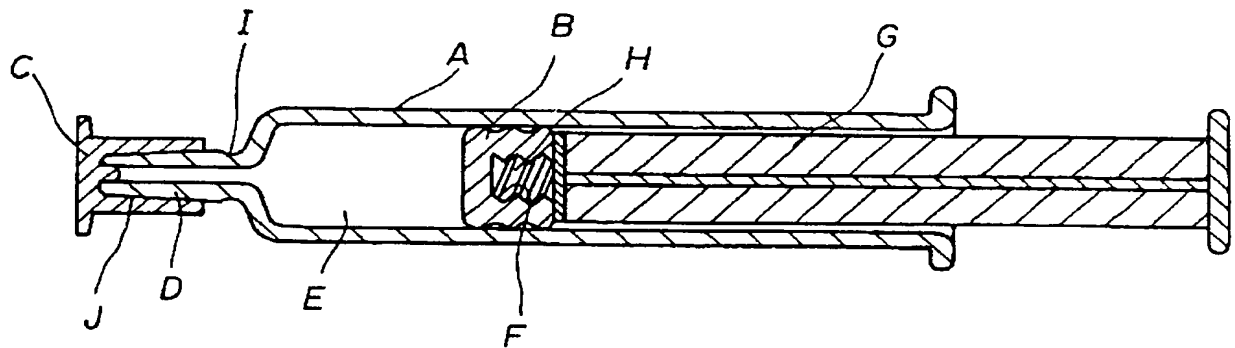


574

第10図



第11図



575

THIS PAGE BLANK (USP 10)